

# Veřejná volba v zastupitelské demokracii

Přímá a reprezentativní demokracie, mediánový volič.  
Praktické volební systémy (většinové a poměrné,  
systémy, metody přepočtu hlasů na mandáty)

# Veřejná volba v zastupitelské demokracii

## ■ Část I

- Ostrogorského paradox
- Volič medián
- Systém více politických stran

## ■ Část II

- Logrolling
- Hlasovací síla, teorie formování koalic

# Ostrogorského paradox

- Volby, kde je více témat než polit. stran
- Volič vybírá stranu, která má v programu co nejvíce preferovaných stanovisek
- Může to vést k tomu, že při většinovém systému vítězí strana, která v žádném z bodů nemá většinovou podporu

# Ostrogorského paradox

|         | Stadion  | Obchvat  | Muzeum   | hlas pro |
|---------|----------|----------|----------|----------|
| A (40%) | <b>X</b> | <b>X</b> | <b>X</b> | <b>X</b> |
| B (30%) | <b>X</b> | <b>Z</b> | <b>Z</b> | <b>Z</b> |
| C (20%) | <b>Z</b> | <b>X</b> | <b>Z</b> | <b>Z</b> |
| D (10%) | <b>Z</b> | <b>Z</b> | <b>X</b> | <b>Z</b> |

# Ostrogorského paradox (2)

- Přímá demokracie
  - Postaví se všechny projekty
- Zastupitelská demokracie
  - Dvě politické strany L (staví vše) a R (nic)
  - Voliči volí stranu podle míry shody
  - Nepostaví se žádný projekt

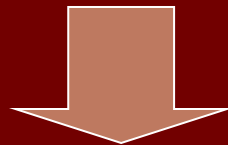
# Ostrogorského paradox (3)

Nastávají dva případy:

- V reprezentativní demokracii se zamezí stavbě efektivních projektů
- V přímé demokracii dochází k plýtvání prostředků

# Mediánový volič - předpoklady

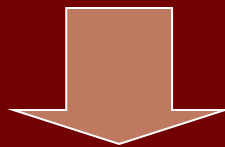
- většinové hlasovací pravidlo
- každý z voličů může dát hlas jen jednomu z kandidátů
- Jednovrcholové preference
- neexistuje mechanismus měření preferencí
- tajné hlasování



Statická hra s ostatními voliči

# Mediánový volič - Chování kandidátů

- Pozice kandidátů na ose  $\langle 0; 1 \rangle$
- 101 voličů, uspořádané preference  $\langle 0; 1 \rangle$
- volič volí kandidáta nejbližše preferencím



**Hra umíst'ování kandidátů**

*(Candidate positioning game)*



# Mediánový volič - Chování kandidátů

- Pokud existují 2 kandidáti, jejichž politické pozice lze zobrazit na spojitě lineární škále, preference jednotlivých voličů jsou jednovrcholové, rozdělení jejich preferencí je známo a volby probíhají na základě většinového pravidla,
- pak existuje jediná Nashova rovnováha hry hledání pozice kandidáta, která je stejná pro oba kandidáty
- => umístit se do pozice mediánového voliče

# Mediánový volič – další vlastnosti

- **Slabá forma** – MV vždy hlasuje pro politiku, která vyhrává
- **Silná forma** – vítězná politika je nejvíce preferovanou politikou MV
- Více politických stran – strana oslovující MV je členem vládní koalice

# Mediánový volič – problémy

- Sudý počet voličů
- Vícerozměrnost (více témat)
- „Nespokojenost“ (*typický znak fungující demokracie*)
- Efektivnost výsledku
  - jen v případě, že preference MV jsou těmi efektivními

# Mediánový volič – efektivnost

- Platí-li silná verze – vládní politika směřuje k maximalizaci očekávaného užitku VM
  - Analýza preferencí VM je analýzou uplatňované politiky
  - Radikalizace ostatních voličů nemá vliv politiku (dokud neovlivní preference VM)
- => Politika orientovaná na VM je **stabilní**

# Volební systém

## ■ HLASOVÁNÍ

– Hlasovací pravidlo

- Jednomyslné (Paretovsky efektivní)
- Většinová pravidla (prostá, absolutní, kvalifikovaná)

– Způsob hlasování (tajná volba...)

## ■ SČÍTÁNÍ HLASŮ (pro poměrné volební systémy)

– Metoda sčítání hlasů (přepoččet hlasů na mandáty)

# Metody volebního koeficientu

- Hareova formule

$$Q = \frac{H}{M}$$

H – počet odevzdaných hlasů

- Hagenbach-Bischofova metoda

$$Q = \frac{H}{M}$$

M – počet mandátů k rozdělení

- Imperiali

$$Q = \frac{H}{M}$$

Q – volební číslo

# Příklad

|           | A       | B      | C      | D      |
|-----------|---------|--------|--------|--------|
|           | 105 000 | 57 000 | 32 000 | 15 000 |
| Hare      | 2       | 1      | 0      | 0      |
| H-B       | 3       | 1      | 0      | 0      |
| Imperiali | 3       | 1      | 1      | 0      |

# Alabama paradox

- Při vyšším počtu rozdělovaných mandátů může klesnout zastoupení nejmenších stran
- Poprvé – U.S.A. 1880 – velikost Sněmovny reprezentantů se odvíjela od počtu obyvatel
- Zvýšením počtu poslanců došlo k poklesu zastoupení státu Alabama o 1 mandát



# Alabama paradox (ilustrace)

| Stát   | Podíl populace (%) | Podíl mandátů | Mandáty   | Podíl mandátů (+1 mandát) | Mandáty   |
|--------|--------------------|---------------|-----------|---------------------------|-----------|
| A      | 45                 | 11.25         | 11        | 11.7                      | 12 (+1)   |
| B      | 41                 | 10.25         | 10        | 10.66                     | 11 (+1)   |
| C      | 14                 | 3.5           | 4         | 3.64                      | 3 (-1)    |
| Celkem | 100                | 25            | <b>25</b> | 26                        | <b>26</b> |

Paradox podrobně viz <http://www.ctl.ua.edu/math103/apportionment/illALPa.htm>

# Metody volebního dělitele

- D'Hondtův systém (viz <http://icon.cat/util/elections#>)
  - řada 1, 2, 3
- Saint-Laguëův systém
  - řada 1, 3, 5
- Imperialiho systém
  - řada 2, 3, 4

# Příklad (2. část)

|   | A      | B     | C     | D     |
|---|--------|-------|-------|-------|
| 1 | 115000 | 57000 | 33000 | 21000 |
| 2 | 57500  | 28500 | 16500 | 10500 |
| 3 | 38333  | 19000 | 11000 | 7000  |
| 4 | 28750  | 14250 | 8250  | 5250  |
| 5 | 23000  | 11400 | 6600  | 4200  |
| 6 | 19166  | 9500  | 5500  | 3500  |

# Další systémy

- Jeden přenosný hlas (*Single transferable vote*)
  - Volí se kandidáti spíše než strany
- Omezené hlasování (limited voting)
  - $c$  hlasů pro  $s$  kandidátů,  $c \leq s$
- Jeden nepřenosný hlas (Single non-transferable vote)
  - $s > 1$  a současně  $c = 1$

# Volby do PSP PČR

1. Republikové mandátní číslo
  - Haareova formule
2. Počet mandátů na volební kraj
3. Počet mandátů na stranu ve volebním kraji
  - D´Hondtův systém

# Ostatní volby v ČR

- Parlament EU
  - klasický D´Hondtův
- Krajské volby
  - Modifikovaný D´Hondtův systém (řada od 1,42)
- Komunální volby
  - klasický D´Hondtův, do r. 2001 Saint-Laguëův systém

## **Pěkný přehledový článek**

- <http://glosy.info/texty/parlamentni-volby-v-cr-jak-to-funguje/>

# Reforma volebního systému v ČR

- Posuny směrem k většinovým prvkům
  - Více volebních krajů
  - Nahrazení D´Hondtova systému jiným
- Zavedení bonusu pro *vítěze voleb*

Příklad „problémů“ současného systému

<http://glosy.info/texty/kratka-studie-o-rozdeleni-mandatu-zeleni-jako-obet/>